

9/11 und seine Folgen für die Abteilung biologische Sicherheit im BfR

Juliane Bräunig, Anja Buschulte

Art der berücksichtigten Gefährdung

Bioterrorismus

- ▶ direkte Anschläge auf die Gesundheit des Menschen,
z.B. über Aerosole, Lebensmittel, Trinkwasser

Agroterrorismus

- ▶ indirekte Anschläge, z.B. auf die Gesundheit von Nutztieren,
Kontamination landwirtschaftlicher Produkte, Human- u. Tierernährung

Ökoterrorismus

- ▶ landwirtschaftlich genutzte Räume, Primärproduktion, Erntevernichtung,
Versorgungsgefährdung für Mensch und Tier

Fakten zum Bioterrorismus

Es gibt historisch belegt Bioterrorismus seit Jahrhunderten bis in unsere Tage

Verwendete Erreger:

aerogen: Pest, Rotz, Pocken, Anthrax,

alimentär: Salmonellen, Listerien,

Toxine: Rizin per Stichverletzung

absichtlich ausgebrachte Pestizide u. Mykotoxine

(Erntevernichtung)

chemische Agenzien (AUM-Sekte)

Dokumente aus Terrorgruppen zu Anthrax und Botox



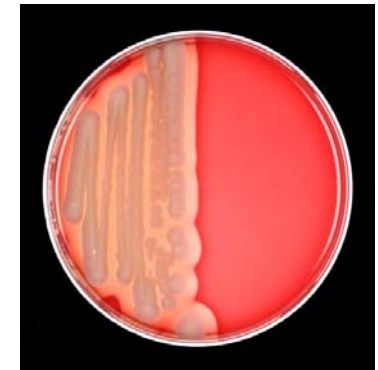
rinchnach-guntherort.de



Experten des Robert-Koch-Instituts und des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) untersuchten in Bienenbüttel, im Landkreis Uelzen, in Schutzzanzügen das Gelände des Hofes.

Foto: dapd

Terroristische Anschläge



Anschlag im Herbst 2001, USA:

- 2 g graues Anthrax-Pulver enthielten ca. 2×10^{12} g Sporen
- Verteilung der Sporen in **wenigen Minuten** in einem 50 m² großen Raum
- Infektionsdosis ca. **6000 Sporen**

In Internetforen der Terrorszene wird zunehmend konkreter nach Anschlagsmöglichkeiten gesucht und **Experten aufgerufen/angeworben**

In UK wurden **medizinisch ausgebildete Personen** aus Terrorszene festgenommen



**Gerade die Infektionserkrankungen zeigen,
dass wir verwundbar sind**

Auswahl Bioterroristischer Agenzien nach der Liste des CDC

Kategorie A (CDC)

Bacillus anthracis ◀

Clostridium botulinum toxin ◀

Yersinia pestis ◀

Variola major ◀

Francisella tularensis ◀

Hemorrhagic fevers Viruses ◀

- * leicht von Mensch zu Mensch übertragbar
- sehr leicht zu verbreiten
- hohe Mortalität
- bedeutender Einfluss auf Gesundheitswesen u. Volksgesundheit
- Panikpotential
- bedingt die bes. Vorbereitung des öffentl. Gesundheitswesens

- * leicht zu verbreiten
- hohe Morbidität
- niedrige Mortalität
- hohe Anforderungen an Diagnostik und Überwachung

Kategorie B (CDC)

Brucella species ◀

Epsilon Toxin (*Clostridium perfringens*) ◀

Burkholderia mallei ◀

Burkholderia pseudomallei ◀

Chlamydia psittaci

Coxiella burnetii ◀

Rizinus Toxin (*Ricinus communis*) ◀

Staphylococcal enterotoxin B ◀

- * leicht zu produzieren und auszubringen
- Potenzial für hohe Morbidität, Mortalität
- Potenzial für bedeut. Auswirkungen auf das öffentliche Gesundheitswesen
- überwiegend „emerging infectious diseases“

Kategorie C (CDC)

„Emerging infectious diseases“

z.B. Hantaviren, ◀

Nipah Virus

Kriterien für BT-Agenzien im Handbuch „Beitrag zur frühzeitigen Erkennung bioterroristischer Angriffe auf die Lebensmittelkette“

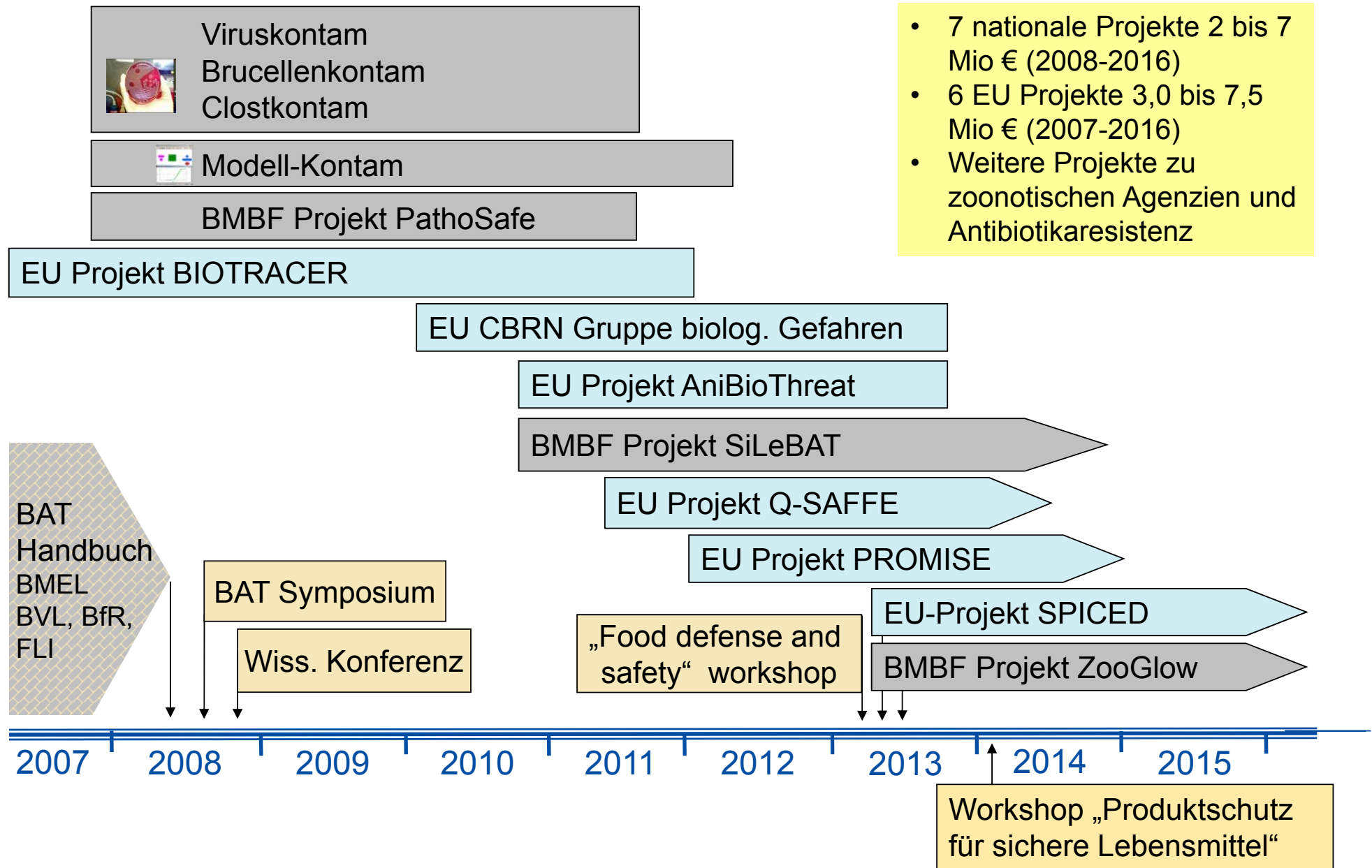
Kategorie I (*S. Typhi*, *V. cholerae*, EHEC, *Sh. dysenteria*, Abrin)

- weit verbreitet,
- leicht verfügbar,
- einfach zu gewinnen,
- leicht in großen Mengen zu erzeugen,
- erhebliche Bedrohung für die Gesundheit, hohe Mortalität

Kategorie II (*S. enterica*, *L. monocytogenes*)

Kategorie III (Saxitoxin)

Forschungsinitiativen Lebensmittelsicherheit



- 7 nationale Projekte 2 bis 7 Mio € (2008-2016)
- 6 EU Projekte 3,0 bis 7,5 Mio € (2007-2016)
- Weitere Projekte zu zoonotischen Agenzien und Antibiotikaresistenz

Definitionen im Kontext Lebensmittel

Produktschutz¹

Produktschutz ≈ Food Defense

Food Defense²

Schutz der Lebensmittelkette vor **absichtlich herbeigeführter Kontamination** durch chemische, biologische, radioaktive oder atomare Kontaminanten; umfasst auch Bioterrorismus

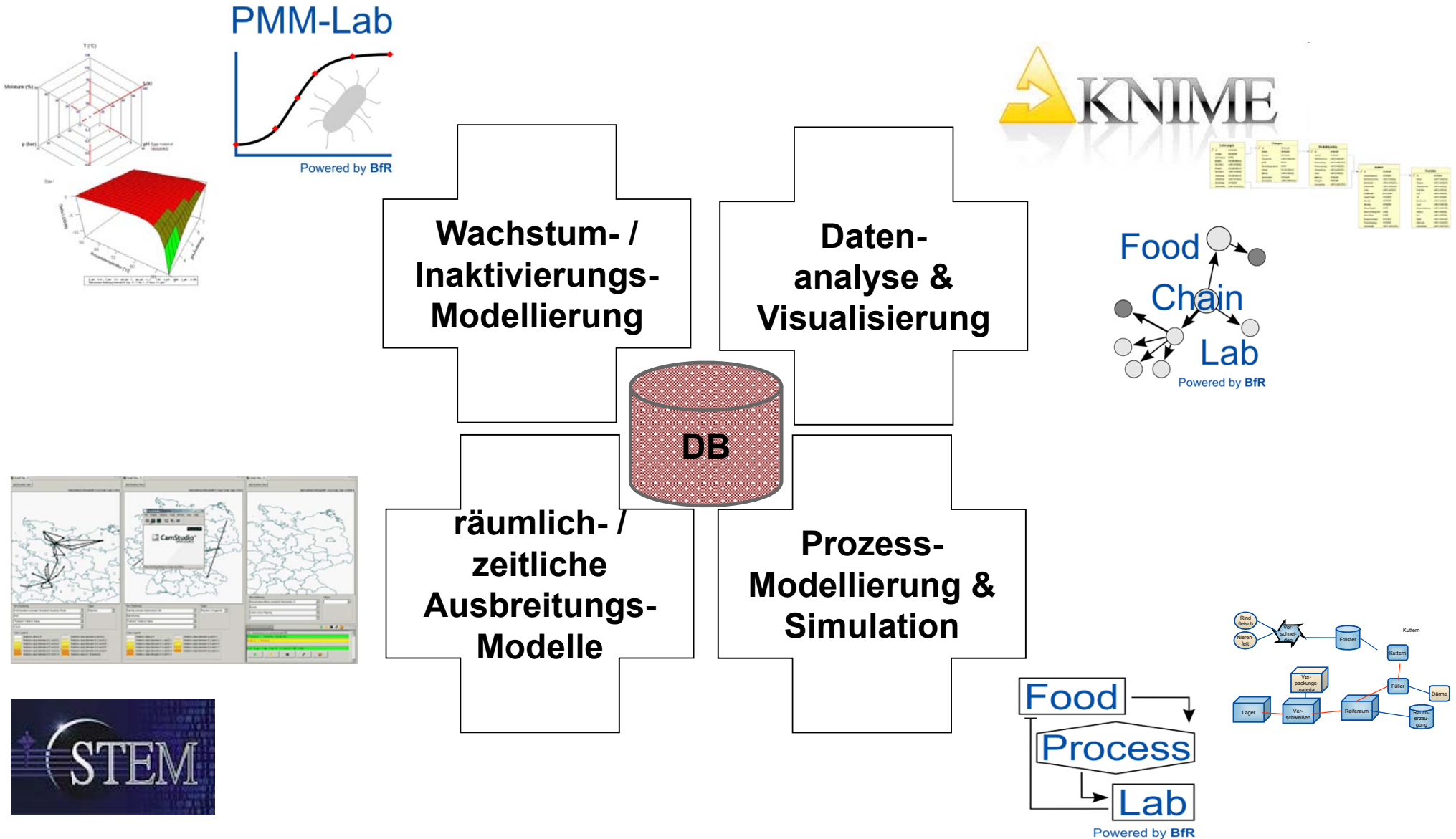
Food Safety ≈ Lebensmittelsicherheit

Schutz der Lebensmittelkette vor **unabsichtlicher Kontamination**, die natürlich oder prozesstechnisch bedingt sein kann; Kontaminanten z.B. natürlich in Tieren/Rohstoffen vorkommende Mikroorganismen, Rückstände, Umwelt- oder Prozesskontaminanten

² http://www.fsis.usda.gov/shared/PDF/Food_Defense.pdf

¹ http://www.ifs-certification.com/images/downloads/de/ifs%20food%20defense%20guideline_de%202012_02_03_newlogo.pdf

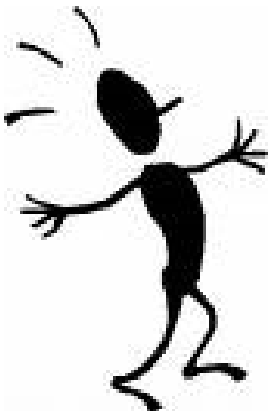
BfR - Analyse- und Modellierungs-“Werkzeuge“ zur Risikobewertung



Ausblick



- Weiterentwicklung der Software Tools
- Aufgreifen neuer Fragestellungen
- Entwicklung geeigneter Standards zu Datenakquise, -management, -analyse
- Wissensdatenbank weiterentwickeln
- Tools für qualitative und quantitative Risikobewertungen nutzen und optimieren
- EFSA und Mitgliedstaaten in die Weiterentwicklung und Nutzung einbinden
- Trainingskurse für interessierte Kreis durchführen



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Juliane Bräunig

Bundesinstitut für Risikobewertung

Max-Dohrn-Str. 8-10 • 10589 Berlin

Tel. 030 - 184 12 - 0 • Fax 030 - 184 12 - 47 41

bfr@bfr.bund.de • www.bfr.bund.de